№ 2. 1842.

Schlesische Original-Mittheilungen über Technik und Industrie.



Eine Gratis-Beilage für die Leser des Allgemeinen Oberschlesischen Anzeigers.

Anwendung des Zinks zu Zimmerfußböden und ähnlichen Zwecken.

In Bochnia in Galizien ist kürzlich von dem dortigen Kreishauptmann Carl Bernd ein Etablissement eröffnet worden, worin Fußböden, Zimmerfußteppiche, Kaminvorlagen, Tischunterlagen, Tisch- und Kasten-Deckplatten, Zimmer-Heizösen und Ofenmäntel aus gegossenem und gewalztem Zink hergestellt werden. Ueber die Vorzüge des Zinks zur Zimmertäfelung läßt sich das Etablissement also vernehmen:

Getäfelte Fußböden von noch so trocknem, ausgelaugtem Holze, massiv oder fournirt, unterliegen in der Folge doch Sprüngen, dem Werfen und Ablösen geleimter und eingesetzter Theile und, wenn der Blindboden in Fäulniß übergeht, endlich auch der gänzlichen Zerstörung und selbst bei einer Umlegung, großer Beschädigung.

Ebenso ist bei Steinplatten und den verschiedenen Surrogaten derselben das Ausspringen der Kanten, Auslösen weicher gebildeter Theile, eine ungleiche Setzung, so wie die Zerstörung der Politur mit der Zeit unvermeidlich und die stete Erhaltung einer den Staub und Schmutz nicht aufnehmenden gleichen Fläche nicht erreichbar.

Dieses alles ist bei Zinkböden nicht zu besorgen, wenn der hölzerne Unterboden von trocknem Holze gehörig bereitet ist, weil das Metall den obigen Beschädigungen nicht unterliegt, und den Unterboden vor der schädlichen Einwirkung der Luft schützt.

Wo aber in ebenerdigen Gemächern die Einwirkung der Feuchtigkeit auf den Unterboden nicht beseitigt ist, haben die Zinkböden den Vorzug, daß selbige ohne Beschädigung leicht abgenommen und auf einen neuen Unterboden leicht wieder befestigt, und auch durch Präparirung von beiden Seiten vor der Oxydation geschützt, und auf Ziegelböden angebracht werden können.

Wo in Erdgeschossen die Feuchtigkeit nicht zu beseitigen ist, kann der Unterboden von gut ausgebrannten, auf Cement gesetzten Ziegeln angefertigt und der vor Oxydirung geschützte Zinkboden darauf befestigt werden, welcher jedoch in diesem Falle von der stärksten Gattung genommen werden muß.

Der Zinkboden läßt mehr Verzierungen zu, die in Holz oder Stein nicht ausführbar sind, kann leicht in gutem Stande erhalten und übertragen werden, denn jede Verletzung ist nur Folge der sorglosen Pflege. Ein solcher Boden birgt keinen Staub, erhält selbst von Essig, Oel, Fett, Dinte keine Flecken, behält stets seinen innern Metallwerth, gewährt Feuersicherung, schmälert die Zimmerhöhe nicht und ist verhältnißmäßig weniger kostspielig, und die Anschaffung mit weniger Umständen verbunden, als ein parquettirter Holzboden.

Der Eisenalaun.

Man bezeichnet mit dem Namen Eisenalaun ein wasserhaltiges Doppelsalz aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Eisenoxyd, welches mit dem eigentlichen Alaun (einem wasserhaltigen Doppel-

salz aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurer Thonerde) eine gleiche Crystallform und eine gleiche stöchiometrische Zusammensetzung gemein hat, daher der Name. Es enthält in **100** Theilen **9,1** Kali, **15,2** Eisenoxyd, **32,2** Schwefelsäure, welche zu $\frac{3}{4}$ mit dem Eisenoxyd vereinigt ist, und **43,5** Wasser, krystallisirt in durchsichtigen, schwach amethystfarbenen Achtflächner, welche an der Luft leicht mit einer gelblichweißen Rinde beschlagen, unter Umständen sogar ganz zu einem Mehle von solcher Farbe zerfallen. Das krystallisirte Salz ist in Wasser leichtlöslich, das zerfallene aber löst sich nur sehr langsam auf und selten auch vollständig.

Der Eisenalaun ist vor einiger Zeit von Runge zur Anwendung in der Färberei empfohlen worden, theils unmittelbar als Beizmittel anstatt des grünen Vitriols, theils im Vereine mit Bleizucker zur Erzeugung der essigsauren Eisenbeize. Diese Anwendung ist in der That sehr zweckmäßig, insofern der Eisenalaun das Eisen grade in dem Zustande enthält, worin es zu den vorbenannten Zwecken am tauglichsten ist, und auch nicht leicht Verunreinigungen durch Kupfer und Zink unterworfen sein kann, wie der grüne Vitriol. Es steht indeß seiner allgemeinen Anwendung der verhältnißmäßig zu hohe Preis entgegen, welcher einerseits davon herrührt, daß die Darstellung manche Schwierigkeiten mit sich führt, andererseits, daß das gegenwärtig in hohem Preis stehende schwefelsaure Kali dabei ganz nutzlos verloren geht. Jedenfalls ersetzt eine richtig bereitete schwefelsaure Eisenoxydlösung den Eisenalaun vollständig. Die zweckmäßigste Weise, diese letztere darzustellen, besteht aber in folgendem:

Man übergießt in einem irdenen Napfen ungefähr **2** Pfund Eisenspäne mit einer Mischung aus **2** Pfund englischer Schwefelsäure und **8** Pfd. Wasser, läßt das Ganze **24** Stunden an einem luftigen Ort in gegenseitiger Berührung, erwärmt dann etwas und gießt oder filtrirt von dem überschüssigen Eisen ab. Zu der Flüssigkeit mischt man nun vorsichtig **1** Pfd. derselben Schwefelsäure zu, erwärmt das Gemisch in einer tarirten geräumigen Porzellanschaale im Sandbade bis nahe zum Sieden, entfernt dann die Schaale vom Feuer, geht damit in die freie Luft und fügt unter fortdauerndem Umrühren mit einem Porzellanspatel sehr allmälig **1** Pfd. Salpetersäure von **1,30** spez. Gew. zu. Das schwefelsaure Eisenoxydul wird unter sehr heftigem Brausen auf Kosten der Salpetersäure in schwefelsaures Eisenoxyd umgewandelt. Man dampft die Flüssigkeit soweit ein, bis das Gewicht des Ganzen **10** Pfd. beträgt, und erhält so eine schwefelsaure Eisenoxydbeize von **1,45** spec. Gew., worin ebensoviel Eisen enthalten, als in dem halben Gewichte grünen Eisenvitriols. Auch entspricht **1** Pfd. von dieser Beize **1** Pfd. Eisenalaun. Durch starke Verdünnung mit Wasser und Erwärmen wird sie zersetzt, läßt basisch-schwefelsaures Eisenoxyd fallen und die Flüssigkeit enthält freie Schwefelsäure. Dieser letztere Umstand erfordert besonders bei der Anwendung dieser Beize große Berücksichtigung, und macht es nothwendig, das Zeug blos in der lauwarmen Beize zu nehmen und vor dem Trocknen gut zu spülen, gegenfalls die freie Schwefelsäure leicht großen Schaden anrichten kann.

Vermischt man **10** Pfd. von der eben beschriebenen schwefelsauren Eisenoxydbeize mit einer Auflösung von **2½** bis **3** Pfd. grünen Vitriols in der doppelten Menge Wassers, so erhält man eine Auflösung von schwefelsaurer Eisenoxydul-Oxydbeize, bei welcher dieser Uebelstand weit weniger stattfindet, und welche außerdem für viele Zwecke der Färberei, besonders beim Färben mit Cochenille, viel geeigneter ist, als bloßer Vitriol und reine schwefelsaure Eisenoxydbeize.

Ueber das Bronziren.

Bronziren heißt: der Oberfläche irgend eines Gegenstandes von Holz, Gyps oder anderem Material ein bronzartiges oder überhaupt ein metallisches Ansehen zu geben. Man bedient sich hierzu fein zertheilter Metalle. Der Gegenstand wird zuerst mit Leinölfirniß bestrichen und, wenn dieser fest getrocknet ist, mit dem Bronzepulver, das aus Blattgold, Metallgold, Musivgold oder metallisch niedergeschlagenem Kupfer angefertigt wird, mittelst eines Staubbeutels bestäubt und darauf mit einem leinenen Läppchen gerieben. Ebenso kann man auch das Bronzepulver mit dem Leinölfirniß verreiben und wie eine Farbe auftragen. Nach dem Trocknen giebt man wohl noch einige Anstriche von Weingeistfirniß.

Um Gypsabgüssen einen sehr dauerhaften grünen bronzähnlichen Ueberzug zu geben, der dieselben vorzüglich gut gegen die Einflüsse der Witterung schützt, geht man folgendermaßen zu Werke:

Zuerst bereitet man sich das Bronzepulver, indem eine Auflösung von **4** Theilen Kupfervitriol und **1** Theil Eisenvitriol so lange in eine Auflösung von weißer Seife in Wasser gegossen wird, als dadurch noch ein Niederschlag (Kupfer- und Eisenseife) entsteht; derselbe wird abfiltrirt, in einem kupfernen Kessel mit Wasser und einem Zusatz der erwähnten Vitriollösung gekocht, abermals abfiltrirt, mit Wasser ausgewaschen und nach dem Abpressen getrocknet. Die Kupferseife (das ölsaure Kupferoxyd) ist grün und die Eisenseife (das ölsaure Eisenoxyd) ist roth, daher das erhaltene Bronzepulver ganz die bräunlich grüne Farbe der antiken Bronzen darbietet. **24** Loth dieses Pulvers werden mit **30** Loth Leinölfirniß und **10** Loth Wachs zusammengeschmolzen, so lange erwärmt, bis alle Feuchtigkeit verdunstet ist, und nun mittelst eines Pinsels auf den bis etwa **97°** erhitzten Gyps aufgetragen. Wenn diese Arbeit mit Geschicklichkeit ausgeführt, und besonders die Temperatur richtig beobachtet wird, so dringt die Masse in den Gyps ein und bildet zugleich einen ganz feinen Ueberzug, ohne irgend die feineren Konturen der Büste zu verdecken. Nach Verlauf von einigen Tagen wird die Oberfläche mit wollenen Läppchen abgerieben.

Gypsfiguren giebt man zuweilen dadurch ein weißes metallisches Ansehen, daß man sie mit einem Amalgam von gleichen Theilen Quecksilber, Wismuth und Zinn einreibt und ihnen dann einen Ueberzug von Firniß giebt. Eine Eisenbronzirung wird mit geschlämmtem Graphit bewirkt. Will man gußeisernen Gegenständen ein kupferrothes metallisches Ansehen geben, so darf man dieselben nach vorangegangener Reinigung nur in eine Lösung von Kupfervitriol legen, wobei sich nach einiger Zeit eine feine Haut von metallischem Kupfer auf das Eisen niederschlägt. Unter Bronziren des Kupfers versteht man eine eigenthümliche Behandlung, durch welche auf der Oberfläche desselben ein höchst feiner Ueberzug von Oxydul entsteht, der dem Kupfer ein sehr angenehmes gelblich oder röthlich braunes mattes Ansehen verleiht. Zu diesem Zwecke werden **2** Theile Grünspan, **1** Theil Salmiak in Essig gelöst, mit Wasser so lange verdünnt, bis die Lösung nur schwach metallisch schmeckt und keinen weißen Niederschlag mehr absetzt. Die Lösung wird darauf zum Sieden gebracht und auf die zu bronzirenden, vorher von allem Fett befreiten kupfernen Gegenstände gegossen. Sobald man bemerkt, daß die gewünschte Intensität der Farbe eingetreten ist, werden die Gegenstände herausgenommen und mit reinem Wasser abgespühlt. Läßt man die Bronzeflüssigkeit zu lange auf das Kupfer einwirken, so wird der Oxydulüberzug bald so dick, daß er sich von dem Kupfer bald ablöst, während eine richtig bewirkte Bronzirung so fest auf dem Kupfer haftet, daß sie selbst durch Reiben nicht heruntergeht.

Ueber Anfertigung und Anwendung von Roth-Glühwachs zur Nüancirung der Vergoldung.

Sechs Theile weißes Wachs, **3** Theile Grünspan, **3** Theile weißen Vitriol, $1\frac{1}{2}$ Theil Kupferasche (Kupferoxyd), $\frac{1}{2}$ Theil Borax, **3** Theile Rothstein, **1** Theil Eisenvitriol.

Die letzten **6** Species werden fein gestoßen und gesiebt; das Wachs wird in einem irdenen Gefäß langsam geschmolzen, und dann das feingesiebte Pulver in das schmelzende Wachs nach und nach eingetragen und vollkommen durch Umrühren vertheilt, welches man so lange fortsetzt, bis die Masse zu erstarren beginnt, worauf sie herausgenommen und mit feuchten Händen beliebig geformt wird.

Beim Gebrauch trägt man das Glühwachs auf diejenigen Stücke, welche damit behandelt werden sollen, **2**mal auf und raucht ab — etwaige dünne Stellen müssen nachgebessert werden — dann läßt man es gleichförmig ablaufen. Die Arbeit muß, besonders wenn sie Vertiefungen hat, etwas erwärmt, das Glühwachs aber in einem irdenen Gefäß langsam zerlassen und mit dem Pinsel gleichförmig aufgestrichen werden, damit beim Ausbrennen nicht zu viel auf einer Stelle liegt, wodurch die Färbung ungleich ausfallen würde. Ist das Stück Arbeit von Silber und stark vergoldet, so muß solches **2**—**3** mal ausgebrannt werden. Nach dem jedesmaligen Ausbrennen werden die Stücke scharf gebürstet, erwärmt, aufs neue mit Glühwachs bestrichen u.s.w. Die Zuverlässigkeit des Präparats hat sich schon längst bewährt, und somit dürfte wohl Manchem damit gedient sein.

Gumby's Surrogat für Leder.

Man überstreicht Leinwand, Kattun, Tuch oder Filz und dergl. mit einem Gemisch aus zu Gallert gekochtem gemeinen Leim, fein zerriebenem Bleiweiß und geschlemmtem Pfeifenthon, von jedem einen Theil, gekochtem Leinöl zwei Theile, und Lampenschwarz einem halben Theil.

Der Leim wird erst hinlänglich über dem Feuer zerlassen, dann das gekochte Leinöl nach und nach zugesetzt, die Mischung bis zur vollkommenen Verbindung fleißig umgerührt, dann das Lampenschwarz, Bleiweiß und der Thon allmälig unter starkem Umrühren hinzugefügt.

Das Zeug wird nun auf einem Rahmen oder Brett aufgespannt und die Mischung warm mit einem breiten Messer so aufgetragen, daß die Zwischenräume des Gewebes vollkommen ausgefüllt werden. Die Rahmen werden dann zugleich mit dem Gewebe der freien Luft ausgesetzt oder in einer mäßig warmen Trockenstube allmählig, aber vollkommen, getrocknet. — Nachdem der erste Auftrag vollkommen trocken ist, wird eine zweite, dritte und wo nöthig vierte Lage aufgetragen. Doch muß jede Lage vollkommen trocken sein, ehe eine neue aufgetragen wird, und es muß überhaupt die Mischung so gleichförmig und so dünne als möglich aufgetragen werden. Auch leidet durch zu große Dicke die Biegsamkeit. Da die Oberfläche ganz glatt sein muß, werden die bestrichenen Gewebe in Streifen geschnitten und zwischen Walzen durchgezogen. Als Mittel der Oberfläche, nachdem sie ganz eben gemacht wurde, einen Glanz zu geben, wird ein Ueberzug von Leinölfirniß aufgetragen, welcher je nach Belieben mit einem Farbestoffe vorher angerieben sein kann.

Auf diese Art erhält man eine Art Zeug, welches dem lakirten Leder äußerst ähnlich ist, und wegen seiner Wohlfeilheit und Schönheit zu vielen Gegenständen benutzt werden kann.

Deutsches Gummi.

Man bezeichnet mit dem Namen deutsches Gummi eine künstlich aus Stärke bereitete Gummisorte, welche in den allermeisten Fällen bei der Zeugappretur das theure arabische oder Senegalgummi zu ersetzen vermag. Die Verwandlung der Stärke läßt sich auf verschiedene Weise bewerkstelligen, nämlich auf trockenem Wege durch Röstẽn, auf nassem Wege mittelst Schwefelsäure oder Malz. Das

gewonnene Gummi nennt man im ersten Falle Leiocom, im zweiten Dextrin. Leiocom und Dextrin sind stets mehr oder weniger gefärbt, daher zu manchen Zwecken weniger anwendbar, als das weiße arabische Gummi. Ein vollkommen weißes, deutsches oder Stärkegummi kann aber folgendermaßen dargestellt werden: 100 Th. feingesiebte Stärke werden mit 40 Th. Wasser, zu dem man 1 Th. salzsäurefreie Salpetersäure von 36° Reaumur zugesetzt hat, zu einem gleichmäßig feuchten Pulver angerührt, dieses dann in einem irdenen Topf (am besten von sogenanntem Sanitätsgut) fest eingedrückt, und der Topf hierauf in eine in einem eisernen Kessel befindliche Chlorcalciumlösung (1 Th. Chlorcalcium auf 3 Th. Wasser) aufrecht gestellt, indem man den Topf mit einem nicht dicht schließenden Deckel bedeckt und durch Beschwerung mit einem Gewicht vor dem Umfallen schützt. Man erhitzt das Chlorcalciumbad bis zum Sieden und erhält es dabei, unter zuweiligem Ersatz des verdampften Wassers, bis eine aus dem Topfe herausgenommene Probe nicht mehr säuerlich schmeckt und auf der Zunge wie Zucker zerfließt. Nach Verlauf von einigen Stunden, je nach der in Arbeit genommenen Quantität, ist die Stärke in eine gummiähnliche Substanz verwandelt, welche dem schönsten arabischen Gummi an Weiße gleicht.

Appretur des Leinengarnes mit Seife.

Leinengarn, welches mit Seifenschaum gerieben und nachher wieder trocken gerieben wird, soll nach Beobachtungen des Herrn Angerstein zu Klein-Ilsede im Hannöverschen, Besitzer einer Leinen- und Baumwollenweberei, so weich wie Baumwollengarn werden, sich mit dem Schnellschützen besser einschließen, und als Kettengarn besser die Schlichte annehmen. Die Direction des Hannöverschen Gewerbervereins bewog Herrn Fabrikanten Olfe in Hannover, dieses Verhalten des Leinengarns durch einen seiner Weber zu prüfen. Das Ergebniß dieser Prüfung ist vor einiger Zeit in den Mittheilungen des Hannöverschen Gewerbevereins bekannt gemacht. 30 Stück Garn, 5 Stück aus dem Pfunde, wurden, nachdem sie auf gewöhnliche Weise mit Buchenasche gekocht, und dann in Wasser ausgespühlt waren, in Seifenschaum gerieben. Der Seifenschaum war bereitet aus 1/4 Pfund Seife in einem Eimer voll Wasser zu Schaum zerrieben. Es fand sich nun, daß das Garn durch diese Behandlung eine Weichheit erlangt hatte, daß es eben so leicht wie Baumwollengarn mit dem Schnellschützen verwebt werden konnte, und daß es die Schlichte leichter und besser annahm, als Garn, was auf gewöhnliche Weise und nicht mit Seife behandelt war.

Eichenholz zu Hammerwellen.

Das Aufbewahren des Eichenholzes zu Hammerwellen erfolgt, nach Bergrath Koch's Bemerkung, in Frankreich nicht trocken, sondern durch Eingrabung in nassen, schlammigen Boden wohl 10 — 15 Jahre lang; sie sollen dann viel dauerhafter sein.

Metallene Streichriemen.

Das Blei ist vermöge seiner Weichheit auch geschickt, das Leder der Streichriemen für Rasirmesser zu ersetzen. Es soll darum Vorzüge vor dem Leder haben, weil es nicht, wie dieses, elastisch ist, wodurch das Leder dem Druck des Messers nachgiebt und gleich hinter der Schneide desselben wieder hervorquillt und so die ertheilte Schärfe wieder abstumpft. Man gießt eine Bleiplatte von 1/2 Zoll Dicke, faßt sie mit Holz ein, und hobelt sie grade und glatt. Hierauf bestreicht man die eine Seite mit feingeschlemmtem Polirpulver, das mit Wasser zum Brei angerührt worden. Nach dem Trocknen reibt man das Pulver mit einem glatten Messer so ein, daß die vorher rothbraune Fläche fast schwarz aussieht. Nun ist dieses Schärfungsinstrument zum Gebrauch fertig.

Polir-Pulver für Rasirmesser.

Man erhitzt ein Gemeng aus 1 Pfund Eisenvitriol und 2 Pfund Kochsalz in einem gußeisernen Gefäß so lange, bis alles trocken geworden. Hierauf pulvert man die größeren Stücke und glüht sie in einem Thontiegel so lange, als sich noch saure Dämpfe entwickeln. Beim Auslaugen mit Wasser erhält man schwefelsaures Natron und ein äußerst fein zertheiltes Eisenoxyd in dunkelbraunen Schuppen bleibt zurück. Es eignet sich vor allen bis dahin bekannt gewordenen am besten zum Polir- oder Wetzpulver für Rasirmesser und andere Instrumente. Es wird mit Baumöl auf den Streichriemen gestrichen.

Mittel,
Schreib-Stahlfedern rein zu erhalten.

Um stählerne Schreibfedern rein zu erhalten, bringt man feine Schrotkörner in ein Glas und feuchtet sie mit etwas Wasser an. So oft man die Feder gebraucht hat, steckt man die Spitze in die Schrotkörner, läßt sie aber nicht darin stecken, weil sie sonst in Folge eines galvanischen Prozesses rosten. Mit gutem Erfolge benutzt man auch eine rohe Kartoffel, in welche man die Feder nach dem Gebrauche steckt.

Geeignete Originalbeiträge werden unter Adresse der Redaction nach Breslau erbeten und nach Erfordern angemessen honorirt.

Verlegt und redigirt unter Verantwortlichkeit von Ferdinand Hirt in Breslau.